

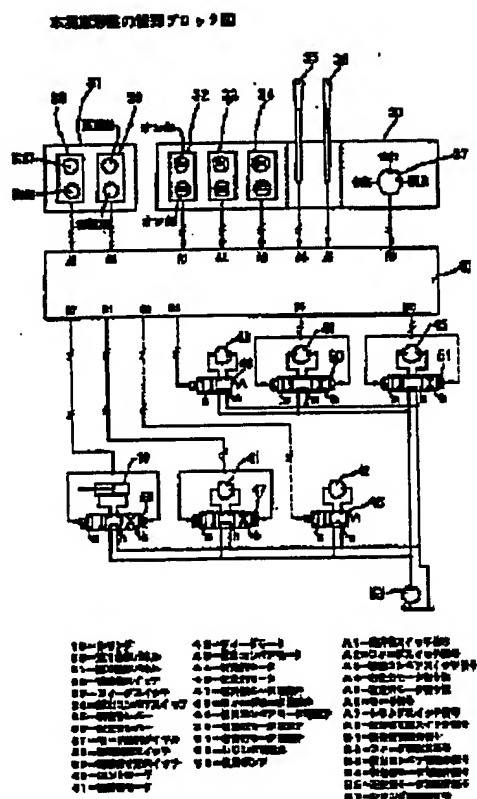
## SELF-TRAVELING CRUSHER

**Patent number:** JP2002079135  
**Publication date:** 2002-03-19  
**Inventor:** IKGAMI KATSUHIRO; KUROHARA MOTOKI;  
YOSHIDA SHUJI  
**Applicant:** KOMATSU LTD  
**Classification:**  
- **international:** B02C21/02; B02C23/04  
- **european:**  
**Application number:** JP20000273231 20000908  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP2002079135

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a self-traveling crusher in which a work machine and a travel gear are reliably stopped when the clearance adjustment of a crushing machine is performed.

**SOLUTION:** This self-traveling crusher is provided with a work machine such as a crushing machine for crushing a material to be crushed and a feeder for feeding the material to be crushed; and a travel gear for allowing the crusher to freely travel. There are further provided: a mode selection means for selecting any optional operation mode from a work mode for performing crushing work with the work machine, a travel mode for allowing the crusher to travel with the travel gear and an adjustment mode for performing the clearance adjustment of a crushing section of the crushing machine; and a controller with which, when the adjustment mode is selected by the mode selection means, both the work mode and the travel mode operations are made inoperable.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-79135  
(P2002-79135A)

(43) 公開日 平成14年3月19日 (2002.3.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード(参考)
B 0 2 C 21/02		B 0 2 C 21/02	4 D 0 6 7
23/04		23/04	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-273231(P2000-273231)

(22) 出願日 平成12年9月8日 (2000.9.8)

(71) 出願人 000001236

株式会社小松製作所  
東京都港区赤坂二丁目3番6号

(72) 発明者 池上 勝博

神奈川県川崎市川崎区中瀬3-20-1 株  
式会社小松製作所建機第3開発センタ内

(72) 発明者 黒原 基樹

神奈川県川崎市川崎区中瀬3-20-1 株  
式会社小松製作所建機第3開発センタ内

(72) 発明者 吉田 周司

神奈川県川崎市川崎区中瀬3-20-1 株  
式会社小松製作所建機第3開発センタ内

Fターム(参考) 4D067 DD04 EE37 GA02 GA03 GB05

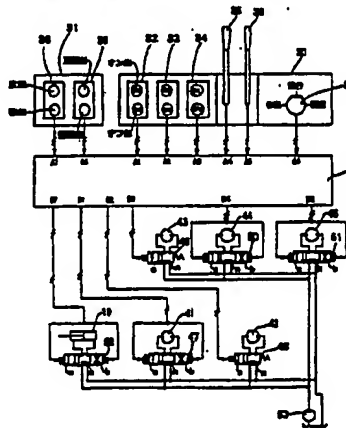
(54) 【発明の名称】 自走式破碎機械

(57) 【要約】

【課題】 破碎機の隙間調整時には、作業機及び走行装置が確実に停止する自走式破碎機械を提供する。

【解決手段】 被破碎物を破碎する破碎機及び破碎機に被破碎物を供給するフィーダ等の作業機と、走行自在とする走行装置とを備えた自走式破碎機械において、前記作業機による破碎作業を行う作業モードと、前記走行装置による走行を行う走行モードと、破碎機の破碎部の隙間調整を行う調整モードとを選択可能なモード選択手段を備え、前記モード選択手段で調整モードが選択された場合には前記作業モード及び前記走行モードによる操作を無効にするコントローラを有する構成としている。

本発明装置の制御ブロック図



1 破砕機	2 フィーダ	3 走行装置
4 破碎部	5 調整手段	6 モード選択手段
7 コントローラ	8 駆動装置	9 駆動軸
10 駆動歯	11 駆動歯	12 駆動歯
13 駆動歯	14 駆動歯	15 駆動歯
16 駆動歯	17 駆動歯	18 駆動歯
19 駆動歯	20 駆動歯	21 駆動歯
22 駆動歯	23 駆動歯	24 駆動歯
25 駆動歯	26 駆動歯	27 駆動歯
28 駆動歯	29 駆動歯	30 駆動歯
31 駆動歯	32 駆動歯	33 駆動歯
34 駆動歯	35 駆動歯	36 駆動歯
37 駆動歯	38 駆動歯	39 駆動歯
40 駆動歯	41 駆動歯	42 駆動歯
43 駆動歯	44 駆動歯	45 駆動歯
46 駆動歯	47 駆動歯	48 駆動歯
49 駆動歯	50 駆動歯	51 駆動歯
52 駆動歯	53 駆動歯	54 駆動歯
55 駆動歯	56 駆動歯	57 駆動歯
58 駆動歯	59 駆動歯	60 駆動歯
61 駆動歯	62 駆動歯	63 駆動歯
64 駆動歯	65 駆動歯	66 駆動歯
67 駆動歯	68 駆動歯	69 駆動歯
70 駆動歯	71 駆動歯	72 駆動歯
73 駆動歯	74 駆動歯	75 駆動歯
76 駆動歯	77 駆動歯	78 駆動歯
79 駆動歯	80 駆動歯	81 駆動歯
82 駆動歯	83 駆動歯	84 駆動歯
85 駆動歯	86 駆動歯	87 駆動歯
88 駆動歯	89 駆動歯	90 駆動歯
91 駆動歯	92 駆動歯	93 駆動歯
94 駆動歯	95 駆動歯	96 駆動歯
97 駆動歯	98 駆動歯	99 駆動歯
100 駆動歯	101 駆動歯	102 駆動歯
103 駆動歯	104 駆動歯	105 駆動歯
106 駆動歯	107 駆動歯	108 駆動歯
109 駆動歯	110 駆動歯	111 駆動歯
112 駆動歯	113 駆動歯	114 駆動歯
115 駆動歯	116 駆動歯	117 駆動歯
118 駆動歯	119 駆動歯	120 駆動歯
121 駆動歯	122 駆動歯	123 駆動歯
124 駆動歯	125 駆動歯	126 駆動歯
127 駆動歯	128 駆動歯	129 駆動歯
130 駆動歯	131 駆動歯	132 駆動歯
133 駆動歯	134 駆動歯	135 駆動歯
136 駆動歯	137 駆動歯	138 駆動歯
139 駆動歯	140 駆動歯	141 駆動歯
142 駆動歯	143 駆動歯	144 駆動歯
145 駆動歯	146 駆動歯	147 駆動歯
148 駆動歯	149 駆動歯	150 駆動歯
151 駆動歯	152 駆動歯	153 駆動歯
154 駆動歯	155 駆動歯	156 駆動歯
157 駆動歯	158 駆動歯	159 駆動歯
160 駆動歯	161 駆動歯	162 駆動歯
163 駆動歯	164 駆動歯	165 駆動歯
166 駆動歯	167 駆動歯	168 駆動歯
169 駆動歯	170 駆動歯	171 駆動歯
172 駆動歯	173 駆動歯	174 駆動歯
175 駆動歯	176 駆動歯	177 駆動歯
178 駆動歯	179 駆動歯	180 駆動歯
181 駆動歯	182 駆動歯	183 駆動歯
184 駆動歯	185 駆動歯	186 駆動歯
187 駆動歯	188 駆動歯	189 駆動歯
190 駆動歯	191 駆動歯	192 駆動歯
193 駆動歯	194 駆動歯	195 駆動歯
196 駆動歯	197 駆動歯	198 駆動歯
199 駆動歯	200 駆動歯	201 駆動歯
202 駆動歯	203 駆動歯	204 駆動歯
205 駆動歯	206 駆動歯	207 駆動歯
208 駆動歯	209 駆動歯	210 駆動歯
211 駆動歯	212 駆動歯	213 駆動歯
214 駆動歯	215 駆動歯	216 駆動歯
217 駆動歯	218 駆動歯	219 駆動歯
220 駆動歯	221 駆動歯	222 駆動歯
223 駆動歯	224 駆動歯	225 駆動歯
226 駆動歯	227 駆動歯	228 駆動歯
229 駆動歯	230 駆動歯	231 駆動歯
232 駆動歯	233 駆動歯	234 駆動歯
235 駆動歯	236 駆動歯	237 駆動歯
238 駆動歯	239 駆動歯	240 駆動歯
241 駆動歯	242 駆動歯	243 駆動歯
244 駆動歯	245 駆動歯	246 駆動歯
247 駆動歯	248 駆動歯	249 駆動歯
250 駆動歯	251 駆動歯	252 駆動歯
253 駆動歯	254 駆動歯	255 駆動歯
256 駆動歯	257 駆動歯	258 駆動歯
259 駆動歯	260 駆動歯	261 駆動歯
262 駆動歯	263 駆動歯	264 駆動歯
265 駆動歯	266 駆動歯	267 駆動歯
268 駆動歯	269 駆動歯	270 駆動歯
271 駆動歯	272 駆動歯	273 駆動歯
274 駆動歯	275 駆動歯	276 駆動歯
277 駆動歯	278 駆動歯	279 駆動歯
280 駆動歯	281 駆動歯	282 駆動歯
283 駆動歯	284 駆動歯	285 駆動歯
286 駆動歯	287 駆動歯	288 駆動歯
289 駆動歯	290 駆動歯	291 駆動歯
292 駆動歯	293 駆動歯	294 駆動歯
295 駆動歯	296 駆動歯	297 駆動歯
298 駆動歯	299 駆動歯	300 駆動歯
301 駆動歯	302 駆動歯	303 駆動歯
304 駆動歯	305 駆動歯	306 駆動歯
307 駆動歯	308 駆動歯	309 駆動歯
310 駆動歯	311 駆動歯	312 駆動歯
313 駆動歯	314 駆動歯	315 駆動歯
316 駆動歯	317 駆動歯	318 駆動歯
319 駆動歯	320 駆動歯	321 駆動歯
322 駆動歯	323 駆動歯	324 駆動歯
325 駆動歯	326 駆動歯	327 駆動歯
328 駆動歯	329 駆動歯	330 駆動歯
331 駆動歯	332 駆動歯	333 駆動歯
334 駆動歯	335 駆動歯	336 駆動歯
337 駆動歯	338 駆動歯	339 駆動歯
340 駆動歯	341 駆動歯	342 駆動歯
343 駆動歯	344 駆動歯	345 駆動歯
346 駆動歯	347 駆動歯	348 駆動歯
349 駆動歯	350 駆動歯	351 駆動歯
352 駆動歯	353 駆動歯	354 駆動歯
355 駆動歯	356 駆動歯	357 駆動歯
358 駆動歯	359 駆動歯	360 駆動歯
361 駆動歯	362 駆動歯	363 駆動歯
364 駆動歯	365 駆動歯	366 駆動歯
367 駆動歯	368 駆動歯	369 駆動歯
370 駆動歯	371 駆動歯	372 駆動歯
373 駆動歯	374 駆動歯	375 駆動歯
376 駆動歯	377 駆動歯	378 駆動歯
379 駆動歯	380 駆動歯	381 駆動歯
382 駆動歯	383 駆動歯	384 駆動歯
385 駆動歯	386 駆動歯	387 駆動歯
388 駆動歯	389 駆動歯	390 駆動歯
391 駆動歯	392 駆動歯	393 駆動歯
394 駆動歯	395 駆動歯	396 駆動歯
397 駆動歯	398 駆動歯	399 駆動歯
400 駆動歯	401 駆動歯	402 駆動歯
403 駆動歯	404 駆動歯	405 駆動歯
406 駆動歯	407 駆動歯	408 駆動歯
409 駆動歯	410 駆動歯	411 駆動歯
412 駆動歯	413 駆動歯	414 駆動歯
415 駆動歯	416 駆動歯	417 駆動歯
418 駆動歯	419 駆動歯	420 駆動歯
421 駆動歯	422 駆動歯	423 駆動歯
424 駆動歯	425 駆動歯	426 駆動歯
427 駆動歯	428 駆動歯	429 駆動歯
430 駆動歯	431 駆動歯	432 駆動歯
433 駆動歯	434 駆動歯	435 駆動歯
436 駆動歯	437 駆動歯	438 駆動歯
439 駆動歯	440 駆動歯	441 駆動歯
442 駆動歯	443 駆動歯	444 駆動歯
445 駆動歯	446 駆動歯	447 駆動歯
448 駆動歯	449 駆動歯	450 駆動歯
451 駆動歯	452 駆動歯	453 駆動歯
454 駆動歯	455 駆動歯	456 駆動歯
457 駆動歯	458 駆動歯	459 駆動歯
460 駆動歯	461 駆動歯	462 駆動歯
463 駆動歯	464 駆動歯	465 駆動歯
466 駆動歯	467 駆動歯	468 駆動歯
469 駆動歯	470 駆動歯	471 駆動歯
472 駆動歯	473 駆動歯	474 駆動歯
475 駆動歯	476 駆動歯	477 駆動歯
478 駆動歯	479 駆動歯	480 駆動歯
481 駆動歯	482 駆動歯	483 駆動歯
484 駆動歯	485 駆動歯	486 駆動歯
487 駆動歯	488 駆動歯	489 駆動歯
490 駆動歯	491 駆動歯	492 駆動歯
493 駆動歯	494 駆動歯	495 駆動歯
496 駆動歯	497 駆動歯	498 駆動歯
499 駆動歯	500 駆動歯	501 駆動歯
502 駆動歯	503 駆動歯	504 駆動歯
505 駆動歯	506 駆動歯	507 駆動歯
508 駆動歯	509 駆動歯	510 駆動歯
511 駆動歯	512 駆動歯	513 駆動歯
514 駆動歯	515 駆動歯	516 駆動歯
517 駆動歯	518 駆動歯	519 駆動歯
520 駆動歯	521 駆動歯	522 駆動歯
523 駆動歯	524 駆動歯	525 駆動歯
526 駆動歯	527 駆動歯	528 駆動歯
529 駆動歯	530 駆動歯	531 駆動歯
532 駆動歯	533 駆動歯	534 駆動歯
535 駆動歯	536 駆動歯	537 駆動歯
538 駆動歯	539 駆動歯	540 駆動歯
541 駆動歯	542 駆動歯	543 駆動歯
544 駆動歯	545 駆動歯	546 駆動歯
547 駆動歯	548 駆動歯	549 駆動歯
550 駆動歯	551 駆動歯	552 駆動歯
553 駆動歯	554 駆動歯	555 駆動歯
556 駆動歯	557 駆動歯	558 駆動歯
559 駆動歯	560 駆動歯	561 駆動歯
562 駆動歯	563 駆動歯	564 駆動歯
565 駆動歯	566 駆動歯	567 駆動歯
568 駆動歯	569 駆動歯	570 駆動歯
571 駆動歯	572 駆動歯	573 駆動歯
574 駆動歯	575 駆動歯	576 駆動歯
577 駆動歯	578 駆動歯	579 駆動歯
580 駆動歯	581 駆動歯	582 駆動歯
583 駆動歯	584 駆動歯	585 駆動歯
586 駆動歯	587 駆動歯	588 駆動歯
589 駆動歯	590 駆動歯	591 駆動歯
592 駆動歯	593 駆動歯	594 駆動歯
595 駆動歯	596 駆動歯	597 駆動歯
598 駆動歯	599 駆動歯	600 駆動歯
601 駆動歯	602 駆動歯	603 駆動歯
604 駆動歯	605 駆動歯	606 駆動歯
607 駆動歯	608 駆動歯	609 駆動歯
610 駆動歯	611 駆動歯	612 駆動歯
613 駆動歯	614 駆動歯	615 駆動歯
616 駆動歯	617 駆動歯	618 駆動歯
619 駆動歯	620 駆動歯	621 駆動歯
622 駆動歯	623 駆動歯	624 駆動歯
625 駆動歯	626 駆動歯	627 駆動歯
628 駆動歯	629 駆動歯	630 駆動歯
631 駆動歯	632 駆動歯	633 駆動歯
634 駆動歯	635 駆動歯	636 駆動歯
637 駆動歯	638 駆動歯	639 駆動歯
640 駆動歯	641 駆動歯	642 駆動歯
643 駆動歯	644 駆動歯	645 駆動歯
646 駆動歯	647 駆動歯	648 駆動歯
649 駆動歯	650 駆動歯	651 駆動歯
652 駆動歯	653 駆動歯	654 駆動歯
655 駆動歯	656 駆動歯	657 駆動歯
658 駆動歯	659 駆動歯	660 駆動歯
661 駆動歯	662 駆動歯	663 駆動歯
664 駆動歯	665 駆動歯	666 駆動歯
667 駆動歯	668 駆動歯	669 駆動歯
670 駆動歯	671 駆動歯	672 駆動歯
673 駆動歯	674 駆動歯	675 駆動歯
676 駆動歯	677 駆動歯	678 駆動歯
679 駆動歯	680 駆動歯	681 駆動歯
682 駆動歯	683 駆動歯	684 駆動歯
685 駆動歯	686 駆動歯	687 駆動歯
688 駆動歯	689 駆動歯	690 駆動歯
691 駆動歯	692 駆動歯	693 駆動歯
694 駆動歯	695 駆動歯	696 駆動歯
697 駆動歯	698 駆動歯	699 駆動歯
700 駆動歯	701 駆動歯	702 駆動歯
703 駆動歯	704 駆動歯	705 駆動歯
706 駆動歯	707 駆動歯	708 駆動歯
709 駆動歯	710 駆動歯	711 駆動歯
712 駆動歯	713 駆動歯	714 駆動歯
715 駆動歯	716 駆動歯	717 駆動歯
718 駆動歯	719 駆動歯	720 駆動歯
721 駆動歯	722 駆動歯	723 駆動歯
724 駆動歯	725 駆動歯	726 駆動歯
727 駆動歯	728 駆動歯	729 駆動歯
730 駆動歯	731 駆動歯	732 駆動歯
733 駆動歯	734 駆動歯	735 駆動歯
736 駆動歯	737 駆動歯	738 駆動歯
739 駆動歯	740 駆動歯	741 駆動歯
742 駆動歯	743 駆動歯	744 駆動歯
745 駆動歯	746 駆動歯	747 駆動歯
748 駆動歯	749 駆動歯	750 駆動歯
751 駆動歯	752 駆動歯	753 駆動歯
754 駆動歯	755 駆動歯	756 駆動歯
757 駆動歯	758 駆動歯	759 駆動歯
760 駆動歯	761 駆動歯	762 駆動歯
763 駆動歯	764 駆動歯	765 駆動歯
766 駆動歯	767 駆動歯	768 駆動歯
769 駆動歯	770 駆動歯	771 駆動歯
772 駆動歯	773 駆動歯	774 駆動歯
775 駆動歯	776 駆動歯	777 駆動歯
778 駆動歯	779 駆動歯	780 駆動歯
781 駆動歯	782 駆動歯	783 駆動歯
784 駆動歯	785 駆動歯	786 駆動歯
787 駆動歯	788 駆動歯	789 駆動歯
790 駆動歯	791 駆動歯	792 駆動歯
793 駆動歯	794 駆動歯	795 駆動歯
796 駆動歯	797 駆動歯	798 駆動歯
799 駆動歯	800 駆動歯	801 駆動歯
802 駆動歯	803 駆動歯	804 駆動歯
805 駆動歯	806 駆動歯	807 駆動歯
808 駆動歯	809 駆動歯	810 駆動歯
811 駆動歯	812 駆動歯	813 駆動歯
814 駆動歯	815 駆動歯	816 駆動歯
817 駆動歯	818 駆動歯	819 駆動歯
820 駆動歯	821 駆動歯	822 駆動歯
823 駆動歯	824 駆動歯	

破砕機の破砕部の隙間調整を行う調整モードとを選択可能なモード選択手段を備え、前記モード選択手段で調整モードが選択された場合には前記作業モード及び前記走行モードによる操作を無効にするコントローラを有する構成としている。

【0008】第1発明によれば、作業モード、走行モード及び調整モードを備えたモード選択手段で調整モードを選択した場合には、作業操作手段による操作及び走行操作手段による操作が無効になる。即ち、調整モードのときには、作業員が作業機を動作させる作業機操作スイッチ又は走行させる走行レバーを操作しても作業機又は走行装置が動作することはない。これにより、破砕機の隙間調整時には、作業機及び走行装置が確実に停止するので、出口隙間Gが所定値に確実に設定でき、隙間調整中に隙間調整機構を破損することがない。従って主要装置の破砕機の修理に長時間必要としないので作業能率が低下することがなく、所望の製品精度が得られる。

【0009】第2発明は、第1発明に基づき、破砕機を寸動させる寸動操作手段を付設し、モード選択手段で調整モードが選択された場合に、コントローラは寸動操作手段による操作を有効にする構成としている。

【0010】第2発明によれば、調整モードのときに、作業員が寸動操作手段から寸動指令を出力すると、コントローラは破砕機を駆動する電磁弁に寸動指令を出力する。これにより、隙間調整作業時に破砕機の破砕部を所定の基準位置に位置決めできるので、この基準位置での出口隙間が所定値か否かを簡便に判断でき、かつ出口隙間を所定値に簡便に調整できる。

【0011】第3発明は、第1発明に基づき、選択モードが作業モードから走行モード又は調整モードに切り変わったときに、コントローラは作動している作業機を被破砕物の搬送路の上流側に位置する作業機から順次停止させる構成としている。

【0012】第3発明によれば、作業モードから走行モード又は調整モードに切り変わったときに、作動中の作業機を被破砕物の搬送路の上流側に位置する作業機から順次停止させる。即ち、被破砕物の搬送路の最も上流のフィーダをまず停止し、破砕機、排出コンベアの順で自動停止させる。これにより、破砕機又は排出コンベアに被破砕物が詰まることがなく、次ステップの作業に円滑に移行できる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下に本発明に係る実施形態を図面を参照して説明する。なお、以降の図において、図5、6で説明した要素と同一の要素には同一番号を付して説明する。図1に、自走式破砕機械1を運転する第1操作パネル30及び隙間調整するときには操作する第2操作パネル31の配設場所を示している。第1操作パネル30は、動力源6の近傍に前方に向かって配設され、第2操作パネル31は、破砕機3の近傍で、作業員が隙間

調整作業中に操作容易な位置に配設されている。

【0014】図2に本実施形態の制御ブロック図を示し、本図によりその構成を説明する。まず、第1、2操作パネル30、31の構成を説明する。第1操作パネル30は、作業操作手段としての破砕機スイッチ32、フィーダスイッチ33及び排出コンベアスイッチ34を備え、また走行操作手段としての左右走行レバー35、36を備えている。さらに、モード選択手段としてのモード選択ダイヤル37を有している。破砕機スイッチ32、フィーダスイッチ33及び排出コンベアスイッチ34は、破砕機3、フィーダ2及び排出コンベア4を動作させるオン釦と停止させるオフ釦とを備えている。各スイッチは、オン釦が操作されたときにはゼロ値以外のそれぞれの予め設定された指令値を、オフ釦が操作されたときにはゼロ値を破砕機スイッチ信号A1、フィーダスイッチ信号A2、排出コンベアスイッチ信号A3として出力する。左右の走行装置5、5の速度を指令する左右走行レバー35、36は、その操作量に応じた左右走行モータ指令値A4、A5を出力する。なお、左右走行レバー35、36が中立位置にあるときには、左右走行モータ指令値A4、A5はゼロ値とする。モード選択ダイヤル37は、作業モード、走行モード及び調整モードの3個の選択位置を切り換えて選択でき、それぞれのモードを区別できるモード信号A6を出力する。

【0015】第2操作パネル31は、隙間調整スイッチ38及び寸動操作手段としての破砕機寸動スイッチ39を有している。隙間調整スイッチ38は、シリンダ19を縮退させて出口隙間Gを大きくする広釦と、シリンダ19を伸長させて出口隙間Gを小さくする狭釦とを有し、広釦及び狭釦からの予め設定された指令値をシリンダスイッチ信号A7として出力する。なお、広釦及び狭釦は操作している間だけそれぞれの指令値を出力する。破砕機寸動スイッチ39は、破砕機3のホイール14を正転させる正転釦と、逆転させる逆転釦とを有し、正転釦及び逆転釦からの予め設定された指令値を破砕機寸動スイッチ信号A8として出力する。なお、正転釦及び逆転釦は操作している間だけそれぞれの指令値を出力する。短時間だけ正転釦及び逆転釦を操作することによりホイール14を寸動させる。

【0016】次に、各作業機2、3、4、左右走行装置5、5及び隙間調整機構のトルグブロック17位置を制御する油圧回路を説明する。各作業機2、3、4、左右走行装置5、5及び隙間調整機構のトルグブロック17は、フィーダモータ42、破砕機モータ41、排出コンベアモータ43、左右走行モータ44、45及びシリンダ19の各アクチュエータによりそれぞれ駆動される。また、各アクチュエータは、フィーダモータ電磁弁48、破砕機モータ電磁弁47、排出コンベアモータ電磁弁49、左右走行モータ電磁弁50、51及びシリンダ電磁弁52によりそれぞれ制御される。破砕機モータ電

に切り換えたときに、破碎機スイッチ32、フィーダスイッチ33及び排出コンベアスイッチ33のいずれか1個のスイッチにおいてオン鉤が操作されているときには、作動中である作業機2、3、4をステップS4、ステップS5において停止させる。

【0022】破碎作業が完了して出口隙間Gの調整作業を行うとき、オペレータはモード選択ダイヤル37を調整モードに切り換える。調整モードに切り換えたときに、破碎機スイッチ32、フィーダスイッチ33及び排出コンベアスイッチ33の全てにおいてオフ鉤が操作されているときには、処理フローのステップS3の判断がNOであるのでステップS6の処理に移る。処理フローのステップS6では、調整モードであると判断してステップS8の処理に移る。ステップS8では、作業員が誤って破碎機スイッチ32、フィーダスイッチ33及び排出コンベアスイッチ34のオン鉤、または左右走行レバー35、36を操作しても、ゼロ値の破碎機電磁弁信号B1、フィーダ電磁弁信号B2、排出コンベア電磁弁信号B3、左右走行モータ電磁弁信号B4、B5を出力して、フィーダ2及び排出コンベア4を作動させず、また走行もさせない。

【0023】モード選択ダイヤル37を調整モードに切り換えた後に、作業員は破碎機3の位置に移動し、第2操作パネル31の破碎機寸動スイッチ39の正転鉤及び逆転鉤を操作する。すると、コントローラ40に入力された破碎機寸動スイッチ信号A8は、ステップS9にて破碎機電磁弁信号B1として破碎機モータ電磁弁47に出力される。これにより、ホイール14の回転位置を調整し、ホイール14に付けたマークM1を静止するホイールカバー15に付けたマークM2に合わせる。その後、隙間調整スイッチ38の広鉤及び狭鉤を操作すると、コントローラ40に入力されたシリンダスイッチ信号A7は、ステップS9にてシリンダ電磁弁信号B7としてシリンダ電磁弁52に出力されてシリンダ19の伸縮を制御する。シリンダ19の伸縮により出口隙間Gが調整される。

【0024】このように、出口隙間Gの調整作業時には、モード選択ダイヤル37を調整モードに切り換えることにより、フィーダ2、破碎機3及び排出コンベア4を停止させ、かつ走行もさせない。即ち、作業員が誤って第1操作パネル30の破碎機スイッチ32、フィーダスイッチ33、排出コンベアスイッチ34及び左右走行レバー35、36を触っても、コントローラ30から各アクチュエータを駆動する各電磁弁への出力はゼロ値と設定しているので、各作業機は作動しないし、走行もしない。作業員が、第2操作パネル31の破碎機寸動スイッチ39の正逆転鉤を操作したときだけ、破碎機寸動スイッチ信号A8は破碎機電磁弁信号B1として破碎機モータ電磁弁47に出力される。そして、破碎機3を寸動させながら破碎機3の動歯11を隙間調整する位置に位

置決めして隙間調整する。これにより、破碎機の隙間調整時には、作業機及び走行装置が確実に停止するので、隙間調整中に隙間調整機構を破損することがなく主要装置の破碎機3の修理に時間を要し作業能率が低下することがない。

【0025】なお、本実施形態においては、エンジンで駆動される油圧ポンプ53からの吐出油でシリンダ19を制御することにより、出口隙間Gを調整する破碎機3を例として説明したが、手で伸縮を設定でき油圧ポンプを必要としないラム式の油圧シリンダを有する破碎機3においても、本発明は同様の効果を発揮する。ラム式の油圧シリンダの場合には、図6のシリンダ19の代わりにラム式油圧シリンダが設けてあり、本実施形態で説明した隙間調整スイッチ38及びシリンダ電磁弁52を必要としない。また、本実施形態においては、フィーダ2、破碎機3及び排出コンベア4の3個の作業機を備えた自走式破碎機械を例として説明したが、3個に拘束されるものではなく4個以上の作業機を有していてもよい。

【0026】以上、本発明によると、破碎機の受歯と動歯間の出口隙間の調整作業を行うためにモード選択ダイヤルを調整モードに切り換えると、作業員がたとえ誤ってフィーダ、破碎機及び排出コンベアの各作業機の操作スイッチ及び走行レバーを操作しても、コントローラは、各作業機及び走行装置を制御する各電磁弁へゼロ値の指令を出力して各作業機及び走行装置を作動させない。調整モードに切り換えた後に、作業員が破碎機寸動スイッチの正逆転鉤を操作すると、破碎機寸動スイッチ信号は、破碎機モータ電磁弁に出力されて破碎機が寸動して破碎機の動歯を隙間調整位置に位置決めする。そして、隙間調整スイッチの広狭鉤を操作してシリンダのストロークを制御することにより出口隙間を所定値に設定する。これにより、破碎機の隙間調整時には、作業機及び走行装置が確実に停止するので、隙間調整中に隙間調整機構を破損することがない。従って主要装置の破碎機の修理に長時間必要としないので作業能率が低下することがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】操作パネルの配設位置の説明図である。

【図2】本実施形態の制御ブロック図である。

【図3】制御フローチャートである。

【図4】作業機の停止順序の説明図である。

【図5】例とする自走式破碎機械の説明図である。

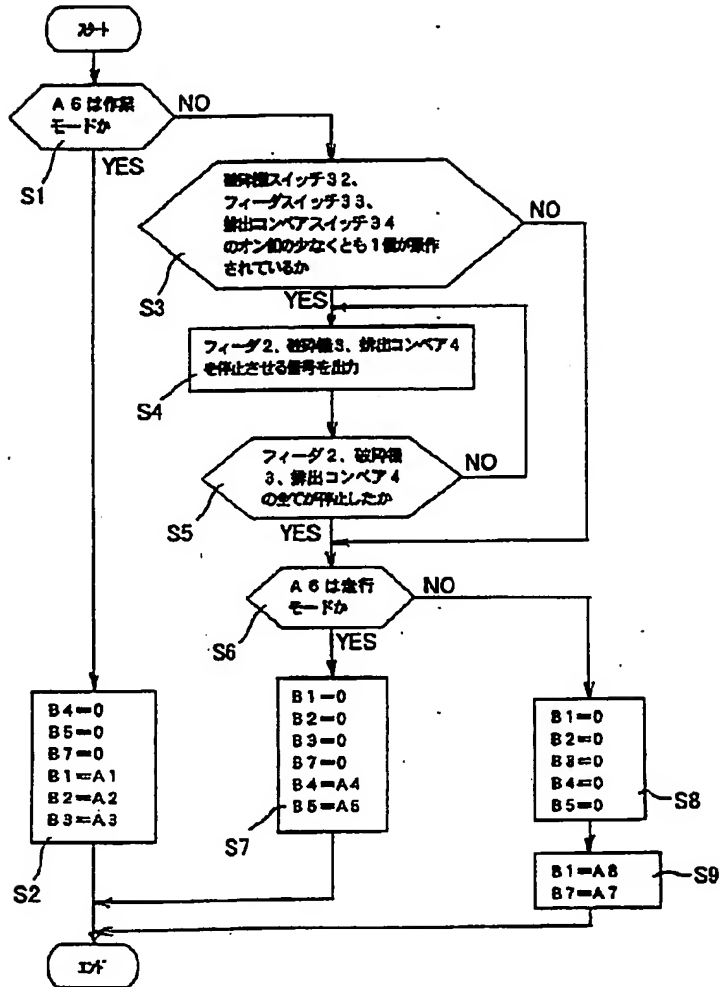
【図6】例とする破碎機の説明図である。

【符号の説明】

1…自走式破碎機械、2…フィーダ、3…破碎機、4…排出コンベア、5…走行装置、6…動力源、7…警報灯、8…ホッパ、9…基台、10…受歯、11…動歯、12…破碎機モータ、13…ベルト、14…ホイール、15…ホイールカバー、16…シリンダ座、17…トグ

【図3】

## 制御フローチャート



A1…破砕機スイッチ番号	B1…破砕機駆動信号
A2…フィーダスイッチ番号	B2…フィーダ駆動信号
A3…排出コンベアスイッチ番号	B3…排出コンベア駆動信号
A4…右走行モード指令値	B4…右走行モード駆動信号
A5…左走行モード指令値	B5…左走行モード駆動信号
A6…モード番号	B7…シリンク駆動信号
A7…シリンクスイッチ番号	
A8…破砕機寸動スイッチ番号	